

АКИП-3434/3

Генераторы сигналов произвольной формы АКИП-3434/1, АКИП-3434/2, АКИП-3434/3 АКИП™

- 2 канала (два независимых выхода)
- Диапазон частот (синусоидальная форма):
  - 1 мкГц … 25 МГц - АКИП-3434/1
  - 1 мкГц … 30 МГц - АКИП-3434/2
  - 1 мкГц … 60 МГц - АКИП-3434/3
- Диапазон частот (прямоугольная форма): 1 мкГц – 20 МГц
- Разрешение по частоте 1 мкГц
- Разрядность ЦАП 16 бит; память СПФ 8 МБ
- Частота дискретизации до 1 ГГц (4хИнтерполяция)
- Использование технологии EasyPulse для формирования импульсного или прямоугольного сигнала с низким уровнем джиттера
- Использование прямого цифрового синтеза (DDS)
- Технология TrueArb для формирования достоверных сигналов произвольной формы
- Внутренний опорный генератор: $\pm 1*10^{-6}$
- Стандартные формы сигнала (5 видов): синусоидальный, прямоугольный, треугольный/пила, импульс, белый шум
- Генерация выходного сигнала с заданными частотными компонентами (до 16-й гармоники)
- Режим формирования сигнала произвольной формы до 20 МГц
- Виды модуляции: АМ, DSB-AM, ЧМ, ФМ, АМн, ЧМн, ШИМ
- Режим: ГКЧ (свипирование), формирование пакета (Burst) 1 …1000000 импульсов (при мин. длит. 1 мкс), период повтор. пакетов 1 мкс…1000 с, нач. фаза -360º … 360º
- Генерация псевдослучайной двоичной последовательности (ПСДП/PRBS): битрейт до 40 Мбит/с.
- Вход внешнего ОГ (10 МГц), вспомогательный вход/выход (синхронизация/модуляция)
- Частотомер: 100 мГц - 200 МГц
- Интерфейс USB, LAN (встроенный WebServer), опция GPIB
- ПО для формирования сигналов СПФ (EasyWave)
- Цветной графический сенсорный дисплей (диаг. 11 см, 480x272)

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-3434/1	АКИП-3434/2	АКИП-3434/3
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (КАН1/ КАН2)	**Частотный диапазон (для синуса)**	1 мкГц … 25 МГц	1 мкГц … 30 МГц	1 мкГц … 60 МГц
	Разрешение	1 мкГц		
	Погрешность установки частоты	$\pm 1*10^{-6}$ (25 С°), $\pm 2*10^{-6}$ (0 … 40 С°),		
	Максимальная частота дискретизации	1 ГГц (4хИнтерполяция)		
	Выходной уровень (50 Ом)	1 мВ - 10 $В_{пик-пик}$ (≤20 МГц) 1 мВ - 5 $В_{пик-пик}$ (>20 МГц)		
	Погрешность установки уровня	±(1%+1мВпп), 10 кГц син., 0 В смещение		
	Выходное сопротивление	1 МОм/ 50 Ом		
СИНУСОИДАЛЬНАЯ ФОРМА	**Коэффициент гармоник**	≤ -65 дБн от 0 до 10 МГц <-60 дБн свыше 10 МГц до 20 МГц <-55 дБн свыше 20 МГц до 40 МГц <-50 дБн свыше 40 МГц до 60 МГц		
	КНИ (коэфф. нелин. искажений)	< 0,075 % (0 дБм, 10 Гц – 20 кГц)		
	Негармонические составляющие	-70 дБн ≤50 МГц -65 дБн >50 МГц		
ИМПУЛЬСЫ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ	**Частотный диапазон**	1 мкГц … 20 МГц		
	Минимальная длительность фронта/ среза импульса	≤10 нс		
	Выброс на вершине и паузе импульса	<3% (100 кГц, 1 Впик-пик, 50 Ом)		
	Коэффициент заполнения	0,001 … 99,999 %		
	Джиттер (скз)	≤200 пс (1 Впик-пик, 50 Ом)		
ПИЛООБРАЗНАЯ, ТРЕУГОЛЬНАЯ ФОРМЫ	**Диапазон частот**	1 мкГц … 2 МГц		
	Нелинейность	<1%		
	Перестраиваемая симметрия	0 … 100%		
ОДИНАРНЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ СИГНАЛ	**Диапазон частот**	1 мкГц … 20 МГц		
	Диапазон установки длительности импульса	от 19,4 нс		
	Погрешность установки длительности	±(0,01%+0,5 нс)		
	Диапазон установки длительность фронта/среза импульса	от 10 нс … 22,4 нс (10% … 90%)		
	Коэффициент заполнения	0,001% … 99,999%		

	Выброс на вершине и паузе импульса	<3% (100 кГц, 1 Впик-пик, 50 Ом)
	Джиттер (скз)	≤ 200 пс (1 Впик-пик, 50 Ом)
БЕЛЫЙ ШУМ	**Полоса частот (-3дБ)**	60 МГц
	Диапазон установки частоты	20 МГц … 60 МГц
ПСДП /PRBS	**Максимальная скорость передачи данных**	40 Мбит/с
	Длина последовательности	2^{m-1}, где m = 3,4,…,32
	Минимальная длительность фронта/среза импульса	10 нс (10% … 90%, 1 Впик-пик, 50 Ом)
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DC)	**Диапазон установки уровня постоянного напряжения**	±5 В (50 Ом), ±10 В (высокоомный выход)
	Погрешность установки уровня постоянного напряжения	±(1% от уст. + 2 мВ)
ПРОИЗВОЛЬНАЯ ФОРМА (СПФ) РЕЖИМ DDS	**Диапазон частот (DDS)**	1 мкГц … 20 МГц
	Длина сигнала	от 16000 точек
	Минимальная длительность фронта/ среза импульса	6 нс
ПРОИЗВОЛЬНАЯ ФОРМА (СПФ) РЕЖИМ TRUE ARB	**Диапазон установки частота дискретизации**	1 мВыб/с … 250 МВыб/с
	Диапазон регулировки длины сигнала	24 … 8 М точек
	Режимы интерполяции дискретизации	0 – без интерполяции, линейная
	Джиттер	200 пс (для шаблона ”010101”, 1 Впик-пик,50 Ом, 250 Мвыб/с)
	Формирование последовательности	Режим работы: Непрерывный, Одиночный/Пакетный, Пошаговый
ПАКЕТНЫЙ РЕЖИМ	**Формы сигналов**	Синус, прямоугольник, пила, треугольник, произвольная (СПФ), импульс
	Частота несущей	2 мГц … 25 МГц | 2 мГц … 30 МГц | 2 мГц … 60 МГц
	Виды запуска	По счету (1 … 1000000 имп. – при мин. длит. 1 мкс), непрерывный, по строб-импульсу)
	Начальная/конечная фаза	-360° - +360°
	Период повторения	1 мкс … 1000 с ± 1%
	Источник строб-импульса	Внешний, внутренний
	Источник синхронизации	Внешний, внутренний, ручной
АМ, ЧМ	**Формы несущей**	Синус, прямоугольник, пила, треугольник, произвольная
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Модулирующее колебание (внутреннее)	Синус, прямоугольник, пила, треугольник, шум, произвольная
	Диапазон установки коэффициента АМ	0 … 120 %
	Пиковая девиация (ЧМ)	до 0,5 * Гц максимальной частоты генератора
	Диапазон установки частоты модуляции	1 мГц … 1 МГц
ФМ	**Формы несущей**	Синус, прямоугольник, пила, произвольная
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Модулирующее колебание (внутреннее)	Синус, прямоугольник, пила, треугольник, шум, произвольная
	Диапазон установки девиации фазы	0º … 360,0º
	Диапазон установки частоты модуляции	1 мГц … 1 МГц
ЧМН, АМН, ФМН	**Формы несущей**	Синус, прямоугольник, пила, произвольная
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Модулирующее колебание (внутреннее)	Меандр (скважность 50 %)
	Диапазон установки частоты скачка	1 мГц … 1 МГц
ШИМ	**Формы несущей**	Импульс
	Модулирующее колебание (внутреннее)	Синус, прямоугольник, пила, произвольная, шум
	Диапазон установки частоты модуляции	1 мГц … 1 МГц
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
ГКЧ	**Формы несущей**	Синус, прямоугольник, пила, произвольная
	Время качания	1 мс - 500 с
	Режим качания	Частота, уровень
	Закон качания	Линейный или логарифмический
	Тип качания	Возрастание или убывание, возрастание и убывание
	Источник синхронизации	Внешний, внутренний, ручной
ЧАСТОТОМЕР	**Частотный диапазон**	10 мГц … 200 МГц
	Измерения	Частота, период, +/- длительность, скважность
	Вход	1 МОм, связь по входу: AC/DC, фильтр ВЧ: вкл/выкл
	Чувствительность	100 мВскз (≤100 МГц), 200 мВскз (>100 МГц)
ПСДП	**Скорость передачи данных (макс.)**	40 Мбит/с
	Длина последовательности	2^{m-1}, m = 3,4 ..., 32
	Минимальная длительность фронта/ среза импульса	10 нс

ПАРАМЕТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ	**Вход/выход внешнего опорного сигнала**	10 МГц; входной уровень: 1,4 Впик-пик (5 кОм); выходной уровень: 3,3 Впик-пик (50 Ом)
	Вход внешней синхронизации (AUX)	Входной уровень: 5,5 Вмакс; время отклика: ≤620 нс; входное сопротивление: 100 кОм; длительность импульса: от 100 нс
	Выход сигнала синхронизации (AUX)	Выходной уровень: 3,8 В; выходное сопротивление: 100 Ом; максимальная частота: 1 МГц
	Выход SYNC (AUX)	Выходной уровень: TTL; длительность импульса: 100 нс; выходное сопротивление: 100 Ом; максимальная частота: 5 МГц
	Вход внешней модуляции (AUX)	Диапазон частот: 0 … 50 кГц; глубина модуляции (100 %) 11 – 13 В; сопротивление 10 кОм
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	**ЖК-дисплей**	Цветной графический сенсорный, диагональ 11 см, разрешение: 480x272
	Напряжение питания	100 … 240 В (±10 %), 50 / 60 Гц 100 … 120 В (±10 %), 400 Гц
	Условия эксплуатации	0°C ... +40°C, относительная влажность ≤90% (≤+30°C), ≤50% (+40°C)
	Условия хранения	-20°C ... +60°C, относительная влажность ≤90%
	Габаритные размеры	107 × 260 × 296 мм
	Масса	3,48 кг
	Опции	Адаптер GPIB-USB